

LAPORAN SKRIPSI

**APLIKASI GAME MEDIA PEMBELJARAN PUZZLE MATEMATIKA
UNTUK ANAK SD KELAS 1 DAN 2**

Oleh :

WULAN HIJRIATI

2009-51-061

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2014

LAPORAN SKRIPSI

**APLIKASI GAME MEDIA PEMBELJARAN PUZZLE MATEMATIKA
UNTUK ANAK SD KELAS 1 DAN 2**

Oleh :

WULAN HIJRIATI

2009-51-061

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2014



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI

JUDUL : APLIKASI GAME MEDIA PEMBELAJARAN PUZZLE
MATEMATIKA UNTUK SD KELAS 1 DAN 2
NAMA : WULAN HIJRIATI

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika ini disimpan di Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus dengan syarat-syarat kegunaan sebagai berikut :

1. Skripsi adalah hal milik Program Studi Teknik Informatika UMK Kudus
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK dibenarkan membuat salinan untuk tujuan referensi saja
3. Perpustakaan juga dibenarkan membuat salinan Skripsi ini sebagai bahan pertukaran antar institusi pendidikan tinggi
4. Berikan tanda V sesuai dengan kategori Skripsi

☐

Sangat Rahasia

(Mengandung isi tentang keselamatan/kepentingan Negara Republik Indonesia)

☐

Rahasia

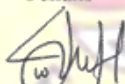
(Mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu organisasi/badan tempat penelitian Skripsi ini dikerjakan)

☒

Biasa

Disahkan Oleh :

Penulis


Wulan Hijriati
200951061

Pembimbing Utama


Rina Elati, ST, M.Cs
NIDN. 0604047401

Alamat: Jati Wetan RT 05 / RW 02

Jati Wetan Kudus

Kudus, 26 Juni 2014

Kudus, 26 Juni 2014



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : APLIKASI GAME MEDIA PEMBELAJARAN PUZZLE MATEMATIKA
UNTUK ANAK SD KELAS 1 DAN 2

NAMA : WULA HIJRIATI

NIM : 2009-51-161

"Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut".

Kudus, 26 Juni 2014



Wulan Hijriati
Penulis



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : APLIKASI GAME MEDIA PEMBELAJARAN PUZZLE
MATEMATIKA UNTUK SD KELAS 1 DAN 2
NAMA : WULAN HJRIATI
NIM : 2009-51-161


Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,

Kudus, 26 Juni 2014

Pembimbing Utama

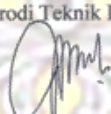

Rina Fiati, ST, M.Cs
NIDN. 0604047401

Pembimbing Pembantu


Tutik Khotimah, M.Kom
NIDN. 0608068502

Mengetahui,

Ka. Prodi Teknik Informatika


Ahmad Izzuli, M.Kom
NIDN. 0406107004



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : APLIKASI *GAME* MEDIA PEMBELAJARAN *PUZZLE* MATEMATIKA
UNTUK SD KELAS 1 DAN 2

NAMA : WULAN HURIATI

NIM : 2009-51-135


Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 26 Juni 2014. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)


Kudus, 26 Juni 2014

Dewan Penguji:

Ketua Penguji

Anggota Penguji I


Arief Sasanto, ST, M.Kom
NIDN 0603047104


Rizkysati Memaharani, M.Kom
NIDN 0620058501

Mengetahui,



Dekan Fakultas Teknik

Ka. Prodi Teknik Informatika

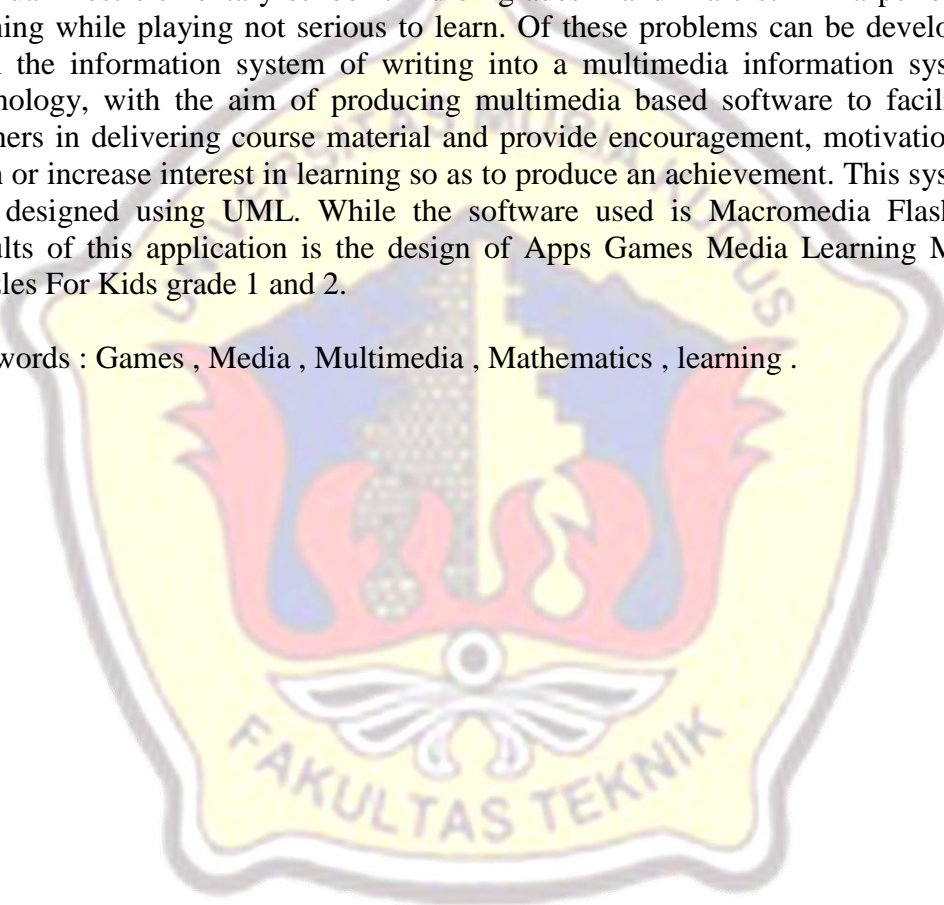

Rochman Wiharso, ST., MT
NIS 0610701000001138


Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN 0406107004

ABSTRACT

Science and technology is growing at rapid pace. Particularly in the field of math education for elementary school students. Computerized system for learning has not been so complete. The existing system is still a paper such as guide books, exercise questions books and text books. Such systems often make children lazy and unwilling to learn. The current study media as a teaching material subject matter very well used either delivered directly by a teacher or teachers and used for self-study. Calculation of mathematical figures are considered especially elementary school students grades 1 and 2 is still a difficult matter to understand better the material the addition, subtraction, multiplication and division, which we ketahuai most elementary school children grades 1 and 2 are still in a period of learning while playing not serious to learn. Of these problems can be developed from the information system of writing into a multimedia information system technology, with the aim of producing multimedia based software to facilitate teachers in delivering course material and provide encouragement, motivation to learn or increase interest in learning so as to produce an achievement. This system was designed using UML. While the software used is Macromedia Flash 8. Results of this application is the design of Apps Games Media Learning Math Puzzles For Kids grade 1 and 2.

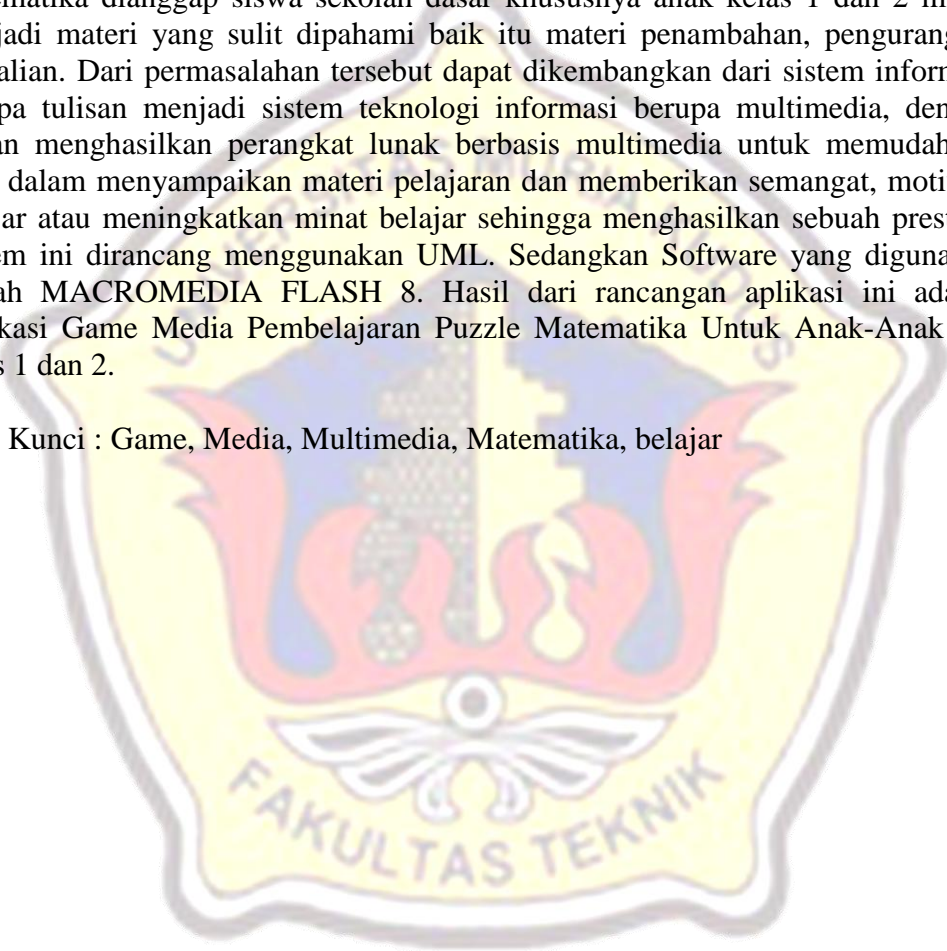
Keywords : Games , Media , Multimedia , Mathematics , learning .



ABSTRAK

Ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini berkembang dengan pesat. Khususnya dalam bidang pendidikan pelajaran matematika untuk siswa sekolah dasar. Sistem terkomputerisasi untuk pembelajaran belum begitu lengkap. Sistem yang ada masih berupa tulisan seperti buku panduan, buku latihan soal-soal dan buku pelajaran. Sistem tersebut sering kali membuat anak-anak malas dan enggan belajar. Media belajar saat ini sebagai bahan ajar sebuah materi pelajaran sangat baik digunakan baik itu disampaikan secara langsung melalui seorang pengajar atau guru maupun digunakan untuk belajar sendiri. Perhitungan angka matematika dianggap siswa sekolah dasar khususnya anak kelas 1 dan 2 masih menjadi materi yang sulit dipahami baik itu materi penambahan, pengurangan, perkalian. Dari permasalahan tersebut dapat dikembangkan dari sistem informasi berupa tulisan menjadi sistem teknologi informasi berupa multimedia, dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak berbasis multimedia untuk memudahkan guru dalam menyampaikan materi pelajaran dan memberikan semangat, motivasi belajar atau meningkatkan minat belajar sehingga menghasilkan sebuah prestasi. Sistem ini dirancang menggunakan UML. Sedangkan Software yang digunakan adalah MACROMEDIA FLASH 8. Hasil dari rancangan aplikasi ini adalah Aplikasi Game Media Pembelajaran Puzzle Matematika Untuk Anak-Anak SD kelas 1 dan 2.

Kata Kunci : Game, Media, Multimedia, Matematika, belajar



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-NYA penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan segala kelebihan dan kekurangan yang berjudul “Aplikasi *Game* Media Pembelajaran *Puzzle* Matematika untuk anak SD Kelas 1 dan 2”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Kiranya dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, penghargaan yang setinggi-tingginya dan permohonan maaf atas segala kesalahan yang pernah penulis lakukan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada:

1. ALLOH S.W.T yang telah memberikan pimpinan dalam hidupku.
2. Bapak Prof. Dr. dr. Sarjadi, Sp. PA, (Alm) selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rochmad Winarso, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Rina Fiati, ST, M.Cs, selaku pembimbing I terima kasih atas bimbingan dan bantuannya selama proses bimbingan dari awal sampai akhir.
6. Ibu Tutik Khotimah, M.Kom, selaku pembimbing II terima kasih atas kesediannya untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dari awal hingga akhir penulisan.
7. Bapak dan Ibu Dosen yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan.
8. Ibu Sri Wahyuni selaku kepala sekolah SD 1 JATI WETAN KUDUS yang memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.

9. Kedua orangtua penulis yang selalu setia berdoa dan mendampingi setiap keluh kesah.
10. Kakak dan keluarga semua yang telah memberikan bantuan baik material maupun spiritual. viii
11. Teman-teman TI seperjuangan di UNIVERSITAS MURIA KUDUS angkatan 2009 semuanya tanpa kalian UMK hanya sebuah gedung kosong tanpa cerita.
12. Teman-teman seperjuangan seluruh jurusan atau fakultas yang selalu memberika dorongan dan semangat
13. Guru spiritual, inspirator, dan motivator yang penulis tidak bisa sebutkan namanya.
14. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih memiliki beberapa kekurangan sehingga perlu disempurnakan. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan dari siapapun juga. Akhirnya penulis mohon maaf apabila ada kekurangan maupun kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Semoga tulisan ini dapat memberi manfaat bagi banyak pihak.

Kudus, 26 Juni 2014

Penulis



HALAMAN INI SENGAJA DI KOSONGKAN

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN STATUS SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PENULIS.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	vi
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Batasan Masalah	2
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3

1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penelitian Terkait	4
2.2. Landasan Teori	5
2.2.1. Belajar	5
2.2.2. Media Pembelajaran.....	5
2.2.3. Pengertian Matematika.....	6
2.2.4. Puzzle	7
2.2.5. Multimedia	7
2.2.6. Pembelajaran Interaktif	8
2.2.7. Pengertian Game	8
2.2.8. Software/Aplikasi.....	8
Macromdia Flash.....	8
Uml	8
2.3. Kerangka Pemikiran	14
BAB III : MEODE PENELITIAN	
3.1. Pengumpulan Data	15
3.1.1. Sumber Data Primer	15
3.1.2. Sumber Data Sekunder.....	15
3.2. Teknik Pengembangan	16
3.2.1. Requirement	16
3.2.2. Analysis.....	17
3.2.3. Design	17
3.2.4. Implementation	18
3.2.5. Testing.....	18
3.2.6. Maitenance	19
BAB IV : ANALISA DAN PERANCANGAN	
4.1. Analisa Aplikasi	20
4.2. Analisa Kebutuhan Data da Informasi	20

4.3. Analisa Pengguna	20
4.4. Analisa Kebutuhan Hardware dan Software	21
4.5. Paparan Game Puzzle	21
4.6 Analisa Kebutuhan Sistem	22
2.2.1. Analisa Actor	22
2.2.2. Analisa Kelas	22
4.7. Pemodelan Dengan <i>UML</i>	23
4.7.1. Usecase Diagram.....	23
4.7.2. Sequence Diagram	23
4.7.3. Statechart Diagram.....	25
4.7.4 . Activity Diagram.....	27
4.6. <i>Storyboard</i>	29

BAB V : IMPLEMENTASI SISTEM

5.1. Implementasi Sistem	35
5.2. Pembahasan Program	35
5.2.1. Menu Pembuka	35
5.2.1. Menu Utama.....	36
5.2 2. Menu Materi.....	37
5.2.3. Menu Evaluasi.....	43
5.2.4. Menu Game Puzzle	45
5.2 5. Menu Profile	50
5.3. Pengujian <i>Black-Box Testing</i>	49
5.4. Pengukuran Aplikasi.....	54
5.4.1. Penentuan Nilai	54
5.4.2. Variabel Penilaian	54
5.4.3. Perhitungan Quisioner	55
5.4.4.Kesimpulan Hasil Quisioner	56

BAB VI : PENUTUP

6.1. Kesimpulan	57
6.2. Saran	57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Simbol <i>UseCase</i>	9
Tabel 2.2 Simbol Class Diagram	10
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram	11
Table 2.4 Simbol Sequence Diagram	11
Tabel 2.5 Simbol Statechart Diagram	12
Tabel 4.1 <i>Storybord</i>	30
Table 5.1 Hasil Pengujian Aplikasi <i>Black-Box</i>	51
Table 5.1 Hasil Perhitungan Quisioner	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1: Kerangka Teori.....	14
Gambar 3.1: Metode Waterfall	16
Gambar 4.1: Use Case Diagram.....	23
Gambar 4.2: Sequence Melihat Materi	24
Gambar 4.3: Sequence Mengerjakan soal evaluasi.....	24
Gambar 4.4: Sequence Memainkan <i>Game Puzzle</i>	25
Gambar 4.5: Statechart Materi Pelajaran	26
Gambar 4.6: Statechart Evaluasi	26
Gambar 4.7: Statechart Memainkan <i>Game Puzzle</i>	27
Gambar 4.13: Activity Materi Pelajaran	27
Gambar 4.14: Activity Evaluasi	28
Gambar 4.15: Activity <i>Gamae Puzzle</i>	29
Gambar 5.1: Tampilan Pembuka	36
Gambar 5.2: Tampilan Utama.....	36
Gambar 5.3: Tampilan Menu Materi	37
Gambar 5.4: Tampilan Submenu Materi Bab 1	37
Gambar 5.5: Tampilan Menu Isi Materi bab 1	38
Gambar 5.6: Tampilan Submenu Materi bab 2	38
Gambar 5.7: Tampilan Isi materi bab 2	39
Gambar 5.8: Tampilan Submenu Materi bab 3	39
Gambar 5.9: Tampilan Isi Materi bab 3	40
Gambar 5.10: Tampilan Submenu Materi bab 4	40
Gambar 5.11: Tampilan Isi Materi bab 4	41
Gambar 5.12: Tampilan Submenu Materi bab 5	41
Gambar 5.13: Tampilan Isi Materi bab 5	42
Gambar 5.14: Tambilan Submenu Materi bab 6	42

Gambar 5.15: Tampilan Isi Materi bab 6	43
Gambar 5.16: Menu Evaluasi.....	43
Gambar 5.17: Tampilan Layer Login Evaluasi.....	44
Gambar 5.18: Tampilan Layer Menu Isi Evaluasi	44
Gambar 5.19: Tampilan Layer Hasil Eva] xii	45
Gambar 5.20: Tampilan Layer Menu <i>Game Puzzle</i>	45
Gambar 5.21: Tampilan Layer Info <i>Game Puzzle</i>	46
Gambar 5.22: Tampilan <i>Game Puzzle</i> Penjumlahan.....	46
Gambar 5.23: Tampilan Layer Skor <i>Game Puzzle</i> Penjumlahan.....	47
Gambar 5.24: Tampilan Layer Info <i>Game Puzzle</i> Pengurangan.....	47
Gambar 5.25: Tampilan Layer <i>Game Puzzle</i> Pengurangan	48
Gambar 5.26: Tampilan Layer Skor <i>Game Puzzle</i> Pengurangan.....	48
Gambar 5.27: Tampilan Layer Info <i>Game Puzzle</i> Perkalian	48
Gambar 5.28: Tampilan Layer <i>Game Puzzle</i> Perkalian	49
Gambar 5.29: Tampilan Layer Skor <i>Game Puzzle</i> Perkalian	49
Gambar 5.30 Tampilan Layer Info <i>Game Puzzle</i> Pembagian.....	49
Gambar 5.31: Tampilan Layer <i>Game Puzzle</i> Pembagian	50
Gambar 5.32 Tampilan Layer Skor <i>Game Puzzle</i> Permbagian.....	50
Gambar 5.33: Tampilan Layer Profile	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Kuesioner

Lampiran 2. Lembar Revisi Sidang Skripsi ACC

Lampiran 3. Lembar Bimbingan

Lampiran 4. Kuesioner

Lampiran 5. Biografi Penulis

